

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Βαλβίδες Αντεπιστροφής Κεκλιμένου Δίσκου

Οι βαλβίδες αντεπιστροφής κεκλιμένου δίσκου είναι μηχανικές βαλβίδες non-return για αποτροπή ανάστροφης ροής σε βιομηχανικές σωληνώσεις. Ο δίσκος ανοίγει με τη ροή και επανέρχεται στην έδρα όταν μειωθεί ή αντιστραφεί η διαφορική πίεση. Εφαρμόζονται σε δίκτυα νερού, ατμού, συμπυκνωμάτων, αερίων, λαδιού, boiler feedwater, θερμικών ρευστών και γραμμών διεργασίας. Η επιλογή γίνεται από DN/NPS, PN ή ANSI Class, μέσο λειτουργίας, θερμοκρασία, ταχύτητα ροής, cracking pressure, επιτρεπόμενη πτώση πίεσης, θέση εγκατάστασης, back pressure, leakage class και έλεγχο water hammer.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Compact wafer εγκαταστάσεις χαμηλότερης / μέσης πίεσης	Νερό. Ατμός. Συμπυκνώματα. Αέρια. Λάδι. Βιομηχανικά ρευστά.	Μικρό μήκος εγκατάστασης, wafer σύνδεση, διαθέσιμη πτώση πίεσης, μεταλλική έδρα, διαρροή κατά EN 12266-1, έλεγχος slam σε μεταβαλλόμενη παροχή.	Zubi T113AR	Zubi T113AR: EN 1092 PN10/16/25/40, ANSI B16.5 Class 150/300. Zubi T113AR: 40 kg/cm² για DN40-DN300, 25 kg/cm² για DN350-DN700.	Zubi T113AR: DN40-DN700. Σύνδεση wafer μεταξύ φλαντζών. Face-to-face κατά DIN 3202.	Αντεπιστροφή σε γραμμές νερού και utilities. Compact προστασία αντλιών από ανάστροφη ροή. Εγκαταστάσεις με περιορισμένο μήκος μεταξύ φλαντζών.
Σωληνώσεις υψηλής πίεσης κατά DIN	Ατμός υψηλής πίεσης. Boiler feedwater. Συμπυκνώματα. Θερμικά ρευστά. Συμβατά υγρά διεργασίας. Συμβατά αέρια διεργασίας.	Επιλογή PN από pressure-temperature rating, butt weld σύνδεση, υλικό 1.0619 ή 1.4408, hard-facing έδρας/δίσκου, θερμοκρασία και διάβρωση.	Valvosider DIN Pressure Seal	Valvosider DIN Pressure Seal: PN100 DN50-DN600. Valvosider DIN Pressure Seal: PN160 DN50-DN600. Valvosider DIN Pressure Seal: PN250 DN50-DN400. Valvosider DIN Pressure Seal: PN320 DN50-DN400. Valvosider DIN Pressure Seal: PN420 DN50-DN400.	Valvosider DIN Pressure Seal: DN50-DN600 σε PN100/PN160. Valvosider DIN Pressure Seal: DN50-DN400 σε PN250/PN320/PN420. Τυπική σύνδεση butt weld κατά DIN 3239 / EN 12627.	Προστασία boiler feedwater γραμμών. Αντεπιστροφή σε ατμό υψηλής πίεσης. Γραμμές θερμικών ρευστών και συμπυκνωμάτων υψηλού rating.
Σωληνώσεις υψηλής πίεσης κατά ASME	Ατμός υψηλής πίεσης. Boiler feedwater. Συμπυκνώματα. Θερμικά ρευστά. Συμβατά υγρά διεργασίας. Συμβατά αέρια διεργασίας.	ANSI Class, NPS, RF/RTJ/BW σύνδεση, υλικό ASTM A216/A217/A351, integral seat, επιλογή PTFE ή ελαστομερούς δίσκου όπου απαιτείται.	Valvosider ASME Pressure Seal	Valvosider ASME Pressure Seal: Class 600 2"-24". Valvosider ASME Pressure Seal: Class 900 2"-24". Valvosider ASME Pressure Seal: Class 1500 2"-24". Valvosider ASME Pressure Seal: Class 2500 2"-12".	Valvosider ASME Pressure Seal: 2"-24" σε Class 600/900/1500. Valvosider ASME Pressure Seal: 2"-12" σε Class 2500. Συνδέσεις RF, RTJ και BW ανά έκδοση.	Αντεπιστροφή σε ASME high pressure headers. Γραμμές ατμού, feedwater και θερμικών ρευστών. Εφαρμογές όπου απαιτείται pressure seal bonnet.
Βαριές βιομηχανικές γραμμές υγρών ή αερίων με περιορισμό εξωτερικών σημείων διαρροής	Νερό. Υγρά διεργασίας. Αέρια διεργασίας. Process utilities.	Bonnetless κατασκευή, αποσυναρμολόγηση από τη γραμμή για πρόσβαση στα εσωτερικά, ταχύτητα ροής, στεγανότητα έδρας, μηχανικά φορτία και απαιτήσεις συντήρησης.	Fluitek Bonnetless	Fluitek Bonnetless: ενδεικτικό παράδειγμα ANSI Class 150 με φλαντζωτά άκρα. Πλήρες εύρος pressure class: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Fluitek Bonnetless: ενδεικτικό παράδειγμα 4"-30". Bore diameter: 86-700 mm. End-to-end: 216-1524 mm.	Προστασία αντλιών, συμπιεστών και εναλλακτών. Process utilities και πετροχημικές μονάδες. Βαριές βιομηχανικές σωληνώσεις όπου ζητείται περιορισμός πιθανών διαρροών από καπάκι.
High pressure non-slam προστασία σε power και process γραμμές	Ατμός υψηλής πίεσης. Boiler feedwater. Θερμικά ρευστά. Λάδια. Χημικά συμβατά μέσα. Γραμμές διεργασίας υψηλού rating.	Pressure seal bonnet, non-slam συμπεριφορά, ASME B16.34 ή EN 12516, butt weld σύνδεση, υλικό σώματος, θερμοκρασία, διάβρωση και απαιτήσεις στηρίξεων.	Fluitek Pressure Seal Bonnet	Fluitek Pressure Seal Bonnet: ANSI Class 600. Fluitek Pressure Seal Bonnet: ANSI Class 900. Fluitek Pressure Seal Bonnet: ANSI Class 1500. Fluitek Pressure Seal Bonnet: ANSI Class 2500.	Fluitek Pressure Seal Bonnet: ενδεικτικό παράδειγμα Class 1500, 3"-24". Πλήρες εύρος διαστάσεων: εξαρτάται από τις απαιτήσεις pressure class.	Προστασία υψηλής πίεσης σε συνδυασμό με on/off βαλβίδες. Γραμμές ατμού και boiler feedwater. Εφαρμογές με ανάγκη ελέγχου slam και ανάστροφης ροής.
Ευρεία ASME/PN κάλυψη για μεγάλες διαμέτρους και βαριές υπηρεσίες	Ατμός. Νερό τροφοδοσίας. Συμπυκνώματα. Υδρογονάνθρακες. Θερμικά ρευστά. Συμβατά αέρια. Συμβατά υγρά διεργασίας.	ASME Class ή PN, NPS/DN, RF/BW/RTJ σύνδεση, οριζόντια ή κατακόρυφη εγκατάσταση με ανοδική ροή, υλικό σώματος/trim και NACE όπου απαιτείται.	Neway Cast Steel	Neway Cast Steel: ASME Class 150-4500. Neway Cast Steel: PN16-PN760. Διαθέσιμες κλάσεις στους πίνακες: Class 150, 300, 600, 900, 1500, 2500.	Neway Cast Steel: NPS 2"-48". Neway Cast Steel: DN50-DN1200. Άκρα RF, BW, RTJ.	Αντεπιστροφή σε μεγάλες γραμμές διεργασίας. Γραμμές ατμού, υδρογονανθράκων και θερμικών ρευστών. Εγκαταστάσεις που απαιτούν μεγάλο εύρος υλικών σώματος και συνδέσεων.
Αντλιοστάσια και γραμμές με μεταβατικά φαινόμενα	Νερό. Συμπυκνώματα. Boiler feedwater. Υγρά διεργασίας.	Έλεγχος water hammer, ελάχιστη σταθερή παροχή για άνοιγμα δίσκου, επιτρεπτή ανάστροφη ταχύτητα, δυνατότητα αντίβαρου ή shock absorber και απόσταση από αντλία/καμπύλες.	Zubi T113AR Valvosider ASME Pressure Seal Neway Cast Steel	Zubi T113AR: PN10/16/25/40 και Class 150/300. Valvosider ASME Pressure Seal: Class 600-2500. Neway Cast Steel: ASME Class 150-4500 / PN16-PN760.	Zubi T113AR: DN40-DN700. Valvosider ASME Pressure Seal: 2"-24" ή 2"-12" ανά Class. Neway Cast Steel: NPS 2"-48" / DN50-DN1200.	Προστασία αντλιών από ανάστροφη ροή. Γραμμές με πιθανό slam κατά το σταμάτημα της παροχής. Εγκαταστάσεις όπου πρέπει να ελεγχθεί υδραυλικό πλήγμα πριν την παραγγελία.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας, φάση ρευστού και χημική συμβατότητα με σώμα, δίσκο, έδρα, άξονα και στεγανοποιήσεις.
- Πίεση εισόδου, πίεση εξόδου, back pressure και μέγιστη διαφορική πίεση σε ομαλή και μεταβατική λειτουργία.
- Διάσταση σωλήνωσης DN/NPS, ταχύτητα ροής και αποδεκτή πτώση πίεσης μέσω της βαλβίδας.
- Υλικά σώματος και trim, hard-facing έδρας/δίσκου και πιθανές απαιτήσεις NACE ή ειδικής μεταλλουργίας.
- Θέση εγκατάστασης: οριζόντια ή κατακόρυφη με ανοδική ροή, σύμφωνα με το επιλεγμένο προϊόν.
- Ανάγκη για μοχλό με αντίβαρο, shock absorber, locking device, drain plug ή bypass όπου διατίθεται.

- Παροχή ελάχιστης, κανονικής και μέγιστης λειτουργίας, ώστε ο δίσκος να ανοίγει σταθερά χωρίς chatter.
- Θερμοκρασία λειτουργίας και pressure-temperature rating για PN ή ANSI Class.
- Τύπος σύνδεσης: wafer, φλαντζωτή RF/RTJ ή κολλητή butt weld.
- Απαιτήσεις στεγανότητας έδρας, leakage class και δοκιμές κατά EN 12266 ή API 598 όπου εφαρμόζονται.
- Πιθανότητα water hammer, slam, παλμικής ροής, χαμηλής παροχής, cavitation, corrosion ή erosion.
- Προσβασιμότητα συντήρησης, ανάγκη αποσυναρμολόγησης από τη γραμμή και φορτία στηρίξεων σε μεγάλα DN.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Wafer compact εγκαταστάσεις	Η Zubi T113AR προτιμάται όταν απαιτείται μικρό μήκος εγκατάστασης μεταξύ φλαντζών και διαθέσιμα όρια DN40–DN700 με PN/ANSI φλάντζες. Πριν την παραγγελία πρέπει να επιβεβαιώνεται η αντιστοίχιση πίεσης λειτουργίας με DN και η συμβατότητα μεταλλικής έδρας με το ρευστό.
Pressure seal υψηλής πίεσης	Οι Valvosider DIN / ASME Pressure Seal και Fluitek Pressure Seal Bonnet εφαρμόζονται σε ατμό, feedwater, συμπυκνώματα και γραμμές υψηλού rating. Απαιτείται έλεγχος Class ή PN από πίνακες pressure-temperature και επιβεβαίωση BW/RF/RTJ συνδέσεων.
Βαριές γραμμές μεγάλου εύρους	Η Neway Cast Steel καλύπτει μεγάλο εύρος NPS/DN και pressure rating. Η επιλογή πρέπει να επιβεβαιώνει υλικό σώματος, trim, σύνδεση, θέση εγκατάστασης και απαιτήσεις NACE ή ειδικού υλικού, όπου υπάρχουν.
Μεταβατικά φαινόμενα	Σε αντλιοστάσια, μεγάλες διαμέτρους και χαμηλές παροχές πρέπει να γίνεται έλεγχος χρόνου κλεισίματος, ανάστροφης ταχύτητας, water hammer και πιθανής ανάγκης για αντίβαρο ή αποσβεστήρα. Σε γραμμές ατμού πρέπει να προβλέπεται σωστή αποστράγγιση πριν από τη βαλβίδα.